



(21) 申请号 202420263515.X

(22) 申请日 2024.02.03

(73) 专利权人 苏州浩安电子科技有限公司

地址 215217 江苏省苏州市吴江区同里镇  
燕浜路128号

(72) 发明人 袁娟娟

(74) 专利代理机构 北京中安信知识产权代理有限公司 11248

专利代理师 赵黎虹

(51) Int. Cl.

B65B 41/06 (2006.01)

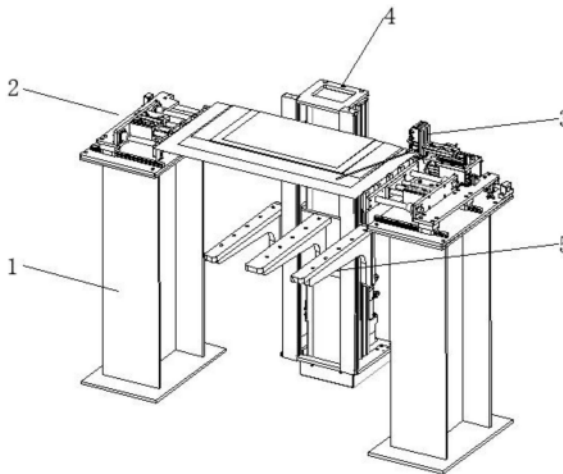
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种分片装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种分片装置,涉及机械自动化领域,包括两个机架,两个所述机架的顶面中部均可拆卸安装有一个夹持机构,其中一个所述夹持机构的后端可拆卸连接有一个分片机构,位于两个所述机架的后端中间设置有一个上料机构,所述上料机构的自由端可拆卸连接有载料台。本实用新型通过设置的机架、夹持机构、上料机构之间的配合对防护片进行运上料运动以及固定夹持工作,使堆积的防护片位于镂空的状态,然后再利用设置的分片机构对堆积的防护片进行分片处理,实现了自动化分片的操作,代替了手动操作的方式,省时省力,大大提高了工作的效率。



1. 一种分片装置,包括两个机架(1),其特征在于:两个所述机架(1)的顶面中部均可拆卸安装有一个夹持机构(2),其中一个所述夹持机构(2)的后端可拆卸连接有一个分片机构(3),位于两个所述机架(1)的后端中间设置有一个上料机构(4),所述上料机构(4)的自由端可拆卸连接有载料台(5),分片机构(3)包括第二气缸(31)、第三气缸(32)、吸盘(33)、感应器(34)和离子风嘴(35),所述离子风嘴(35)的活塞端连接有第三气缸(32),所述第三气缸(32)与所述第二气缸(31)垂直设置,所述第三气缸(32)的活塞端连接有吸盘(33),所述第二气缸(31)的背部固定连接有感应器(34),所述感应器(34)的前端一侧连接有离子风嘴(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种分片装置,其特征在于:所述夹持机构(2)第一气缸(21)、导向杆(22)、顶板(23)、夹持块(24),所述第一气缸(21)固定安装在所述机架(1)的顶面,两个所述导向杆(22)分别连接在所述第一气缸(21)的两侧,所述顶板(23)的中部与所述第一气缸(21)的活塞端相固定连接,且所述顶板(23)的两端分别与两个导向杆(22)滑动连接,所述夹持块(24)的数量为多个,多个所述夹持块(24)固定安装在顶板(23)的前面且等距分布。

3. 根据权利要求1所述的一种分片装置,其特征在于:所述上料机构(4)包括立柱(41)、丝杆(42)、电机(43)、第一皮带轮(44)、第二皮带轮(45)和滑板(46),所述立柱(41)呈镂空结构,且内部转动安装有丝杆(42),丝杆(42)的底端连接有第二皮带轮(45),电机(43)安装在立柱(41)的背部且其输出轴处连接有第一皮带轮(44),第一皮带轮(44)和第二皮带轮(45)之间套接有皮带,立柱(41)的内部滑动连接有滑板(46),且滑板(46)的内部与丝杆(42)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种分片装置,其特征在于:所述滑板(46)呈“U”形结构,且其背部设有圆形凹槽并于丝杆(42)螺纹连接。

5. 根据权利要求3所述的一种分片装置,其特征在于:所述滑板(46)的前端与载料台(5)相连接。

## 一种分片装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械自动化领域,特别涉及一种分片装置。

### 背景技术

[0002] 模具板在生产的过程中,需要对模具板的表面进行贴片保护,以免在运输搬运的过程中对模具板造成不必要的损失,防护片在使用前堆放在一起,片与片之间容易附着在一起,需要将其之间分离开,现有分离的方式大多采用人工手动操作进行分离,分离操作费事,降低工作的效率。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种分片装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:一种分片装置,包括两个机架,两个所述机架的顶面中部均可拆卸安装有一个夹持机构,其中一个所述夹持机构的后端可拆卸连接有一个分片机构,位于两个所述机架的后端中间设置有一个上料机构,所述上料机构的自由端可拆卸连接载料台,分片机构包括第二气缸、第三气缸、吸盘、感应器和离子风嘴,所述离子风嘴的活塞端连接第三气缸,所述第三气缸与所述第二气缸垂直设置,所述第三气缸的活塞端连接吸盘,所述第二气缸的背部固定连接感应器,所述感应器的前端一侧连接离子风嘴。

[0005] 进一步的,所述夹持机构第一气缸、导向杆、顶板、夹持块,所述第一气缸固定安装在所述机架的顶面,两个所述导向杆分别连接在所述第一气缸的两侧,所述顶板的中部与所述第一气缸的活塞端相固定连接,且所述顶板的两端分别与两个导向杆滑动连接,所述夹持块的数量为多个,多个所述夹持块固定安装在顶板的前面且等距分布。

[0006] 进一步的,所述上料机构包括立柱、丝杆、电机、第一皮带轮、第二皮带轮和滑板,所述立柱呈镂空结构,且内部转动安装有丝杆,丝杆的底端连接第二皮带轮,电机安装在立柱的背部且其输出轴处连接第一皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮之间套接有皮带,立柱的内部滑动连接有滑板,且滑板的内部与丝杆螺纹连接。

[0007] 进一步的,所述滑板呈“U”形结构,且其背部设有圆形凹槽并于丝杆螺纹连接。

[0008] 进一步的,所述滑板的前端与载料台相连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0010] 本实用新型通过设置的机架、夹持机构、上料机构之间的配合对防护片进行运上料运动以及固定夹持工作,使堆积的防护片位于镂空的状态,然后再利用设置的分片机构对堆积的防护片进行分片处理,实现了自动化分片的操作,代替了手动操作的方式,省时省力,大大提高了工作的效率。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的正视结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的后视结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型的俯视结构示意图。

[0015] 附图标记为:1、机架;2、夹持机构;21、第一气缸;22、导向杆;23、顶板;24、夹持块;3、分片机构;31、第二气缸;32、第三气缸;33、吸盘;34、感应器;35、离子风嘴;4、上料机构;41、立柱;42、丝杆;43、电机;44、第一皮带轮;45、第二皮带轮;46、滑板;5、载料台。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例作详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围作出更为清楚明确的界定。

[0017] 本实用新型提供了一种分片装置,如图1-4所示,包括两个机架1,两个机架1的顶面中部均可拆卸安装有一个夹持机构2,其中一个夹持机构2的后端可拆卸连接有一个分片机构3,位于两个机架1的后端中间设置有一个上料机构4,上料机构4的自由端可拆卸连接有载料台5,分片机构3包括第二气缸31、第三气缸32、吸盘33、感应器34和离子风嘴35,离子风嘴35的活塞端连接有第三气缸32,第三气缸32与第二气缸31垂直设置,第三气缸32的活塞端连接有吸盘33,第二气缸31的背部固定连接有感应器34,感应器34的前端一侧连接有离子风嘴35;通过设置的机架1、夹持机构2、上料机构4之间的配合对防护片进行运上料运动以及固定夹持工作,使堆积的防护片位于镂空的状态,然后再利用设置的分片机构3对堆积的防护片进行分片处理,分片时,第二气缸31带动第三气缸32向前移动,使第三气缸32位于防护片的一侧正上方,然后使吸盘33吸住最顶部的一个防护片,此时离子风嘴35开启对吸附的一个防护片以及其底部的一个防护片吹离,然后由感应器34(感应器选用基恩士感应器KEYENCE型号)检测到两个防护片之间是否分离,若分离则离子风嘴35停止,若未分离则离子风嘴35持续开启进行吹离,实现了自动化分片的操作,代替了手动操作的方式,省时省力,大大提高了工作的效率。

[0018] 作为其中一个实施例,如图3所示,夹持机构2第一气缸21、导向杆22、顶板23、夹持块24,第一气缸21固定安装在机架1的顶面,两个导向杆22分别连接在第一气缸21的两侧,顶板23的中部与第一气缸21的活塞端相固定连接,且顶板23的两端分别与两个导向杆22滑动连接,夹持块24的数量为多个,多个夹持块24固定安装在顶板23的前面且等距分布,上料机构4带动堆积的防护片上升时,第一气缸21开启在两个导向杆22的滑动连接作用下带动顶板23向防护片的方向运动,直至使两边的夹持块24靠近防护片并于防护片抵接接触,实现对防护片的空中夹持固定。

[0019] 作为其中一个实施例,如图4所示,上料机构4包括立柱41、丝杆42、电机43、第一皮带轮44、第二皮带轮45和滑板46,立柱41呈镂空结构,且内部转动安装有丝杆42,丝杆42的底端连接有第二皮带轮45,电机43安装在立柱41的背部且其输出轴处连接有第一皮带轮44,第一皮带轮44和第二皮带轮45之间套接有皮带,立柱41的内部滑动连接有滑板46,且滑板46的内部与丝杆42螺纹连接,上料时,通过机械手臂将堆积在一起的防护片放置在载料

台5上,然后开启电机43,电机43带动其输出轴处的第一皮带轮44旋转,然后在皮带的作用下,带动滑板46旋转,从而使丝杆42运转,进而带动滑板46和载料台5向上运动实现对堆积的防护片进行上料的工作。

[0020] 作为其中一个实施例,如图4所示,滑板46呈“U”形结构,且其背部设有圆形凹槽并于丝杆42螺纹连接,实现使运转的丝杆42带动在立柱41内部滑动限位的滑板46进行上下运动,滑板46的前端又与载料台5相连接,从而带动载料台5进行上下运动,实现对防护片的上料工作。

[0021] 本实用新型的工作原理:通过机械手臂将堆积在一起的防护片放置在载料台5上,然后开启电机43,电机43带动其输出轴处的第一皮带轮44旋转,然后在皮带的作用下,带动滑板46旋转,从而使丝杆42运转,进而带动滑板46和载料台5向上运动实现对堆积的防护片进行上料的工作,上升至与夹持机构2齐平时停止,此时第一气缸21开启在两个导向杆22的滑动连接作用下带动顶板23向防护片的方向运动,直至使两边的夹持块24靠近防护片并于防护片抵接接触,实现对防护片的空中夹持固定,然后开启第二气缸31带动第三气缸32向前移动,使第三气缸32位于防护片的一侧正上方,然后第三气缸32带动盘33向下运动吸住最顶部的一个防护片,此时离子风嘴35开启对吸附的一个防护片以及其底部的一个防护片吹离,然后由感应器34检测到两个防护片之间是否分离,若分离则离子风嘴35停止,若未分离则离子风嘴35持续开启进行吹离,实现了自动化分片的操作。

[0022] 应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型的保护范围并不以上述实施方式为限,但凡本领域普通技术人员根据本实用新型所揭示内容所作的等效修饰或变化,皆应纳入权利要求书中记载的保护范围内。

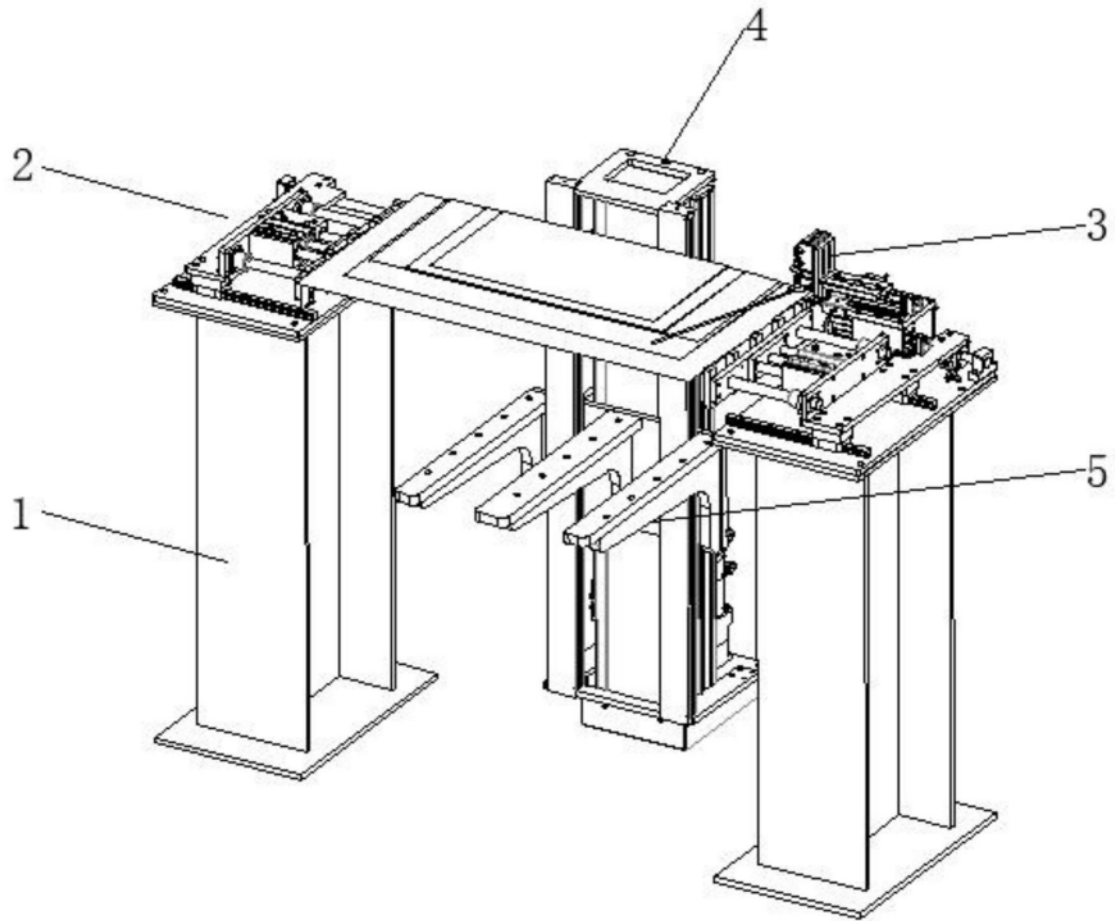


图1

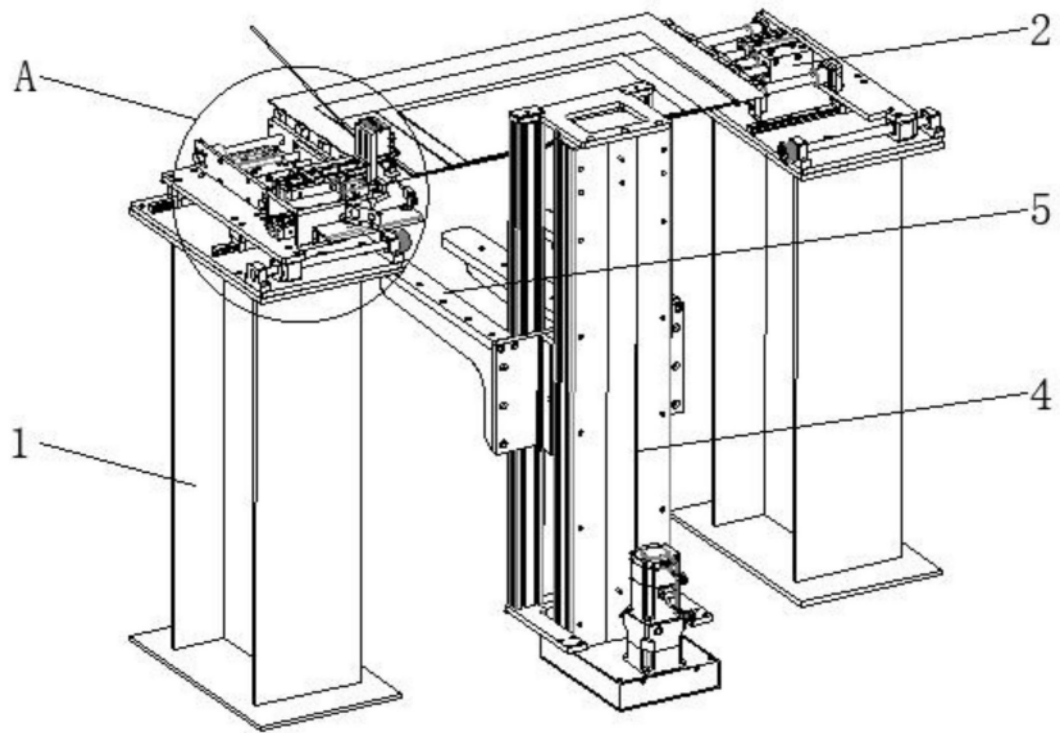


图2

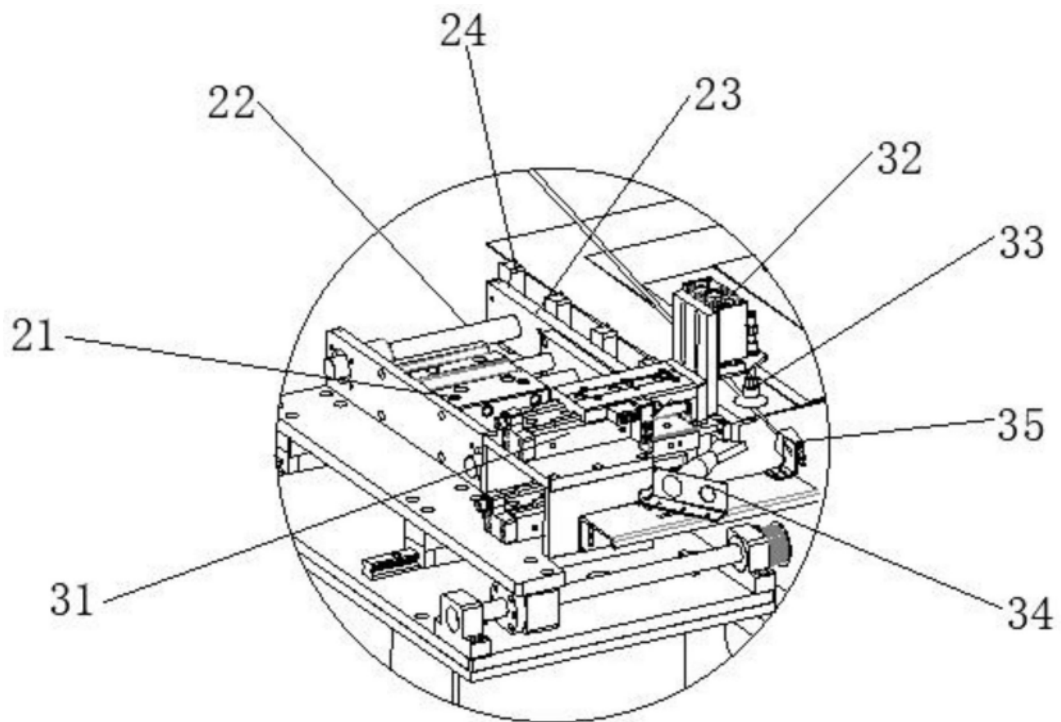


图3

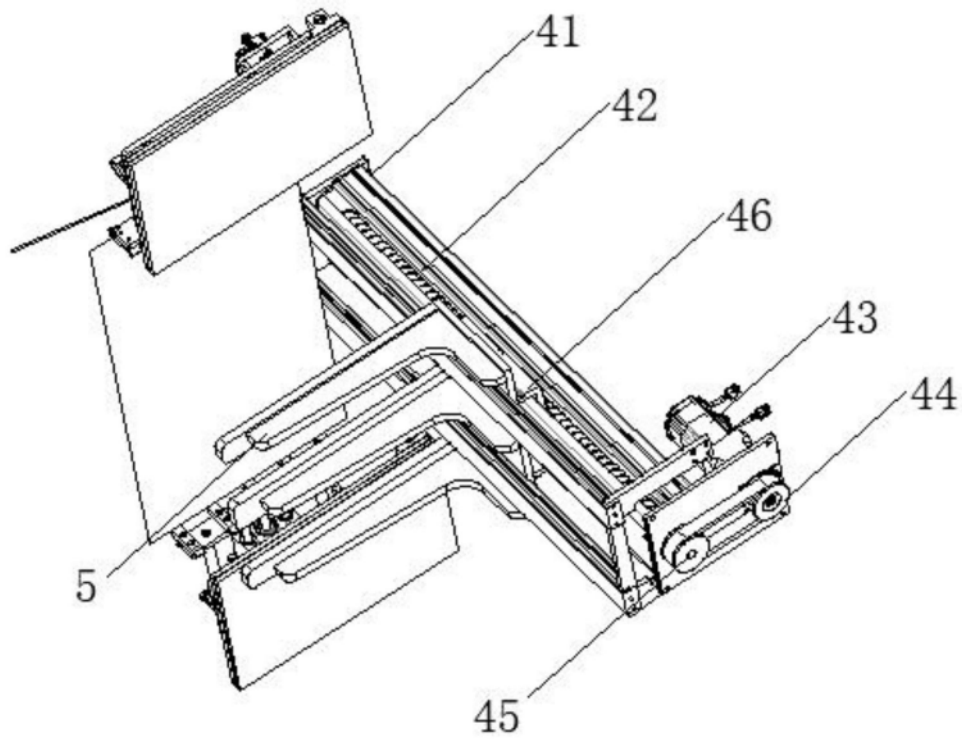


图4